

BAB V KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil karakterisasi XRD menunjukkan terbentuknya nanopartikel CuFe_2O_4 berstruktur kubik dengan ukuran kristal 24-33 nm. Ekstrak daun gambir dapat digunakan sebagai *capping agent* dalam mensintesis nanopartikel CuFe_2O_4 yang menghasilkan ukuran partikel terkecil yaitu 24 nm. Dari hasil analisis SEM menunjukkan distribusi ukuran partikel CuFe_2O_4 yang teraglomerasi.
2. Pada penelitian ini parameter pH mempengaruhi kemurnian dan ukuran dari nanopartikel yang dihasilkan, pada pH rendah terbentuk pengotor CuO dan $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$. Semakin tinggi pH semakin kecil ukuran nanopartikel.
3. NTF yang disintesis dengan penambahan EDG dan NaOH serta NaOH saja pH 10 dan 12, pada suhu 180°C selama 8 jam efektif menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* dan *S.aureus*.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penulis merekomendasikan beberapa saran-saran berikut:

1. Melanjutkan uji sifat magnet.
2. Melakukan sintesis dengan variasi konsentrasi ekstrak tanaman untuk mengetahui kondisi optimum.
3. Melakukan sintesis menggunakan ekstrak tanaman yang memiliki potensi senyawa aktif sebagai *capping agent*.
4. Melakukan uji analisis interaksi di dalam NTF.